



N.º 85829

85829

PATENTE
DE
MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a favor de "BAUGESELLSCHAFT m.b.H. KONRAD BEYER & Co.
de nacionalidad austríaca
residente en Graz (Austria) Kalchberggasse 6
por:

"CIMBRA SIN SOPORTE, ESPECIALMENTE PARA PUENTES DE
ARCO".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Ya se conocen cimbras tanto del tipo provisto de múltiples apoyos como de las llamadas "sin soporte", las cuales solamente descansan en los estribos o contrafuertes, es decir en un único punto por ambos lados. Cuanto mayor es la luz de una cimbra, tanto más elevada es la importancia económica de la construcción de un entramado sin soportes. Se utilizan ya cimbras de esta clase sin soporte en las cuales se emplea la madera o el acero, de las que las primeras están constituidas ya sea por tirantes claveteados determinados por tablas o bien formadas por construcciones de entramado a base de maderas escuadradas. En to-



85829

- dos los casos, estas maderas han de cortarse, perforarse o clavarse y el valor de la madera es, después del desmontaje de la cimbra, únicamente una fracción del nuevo valor. También se conocen cimbras de madera sin soporte en las que la madera no se
5. clava, perfora o atornilla, sino que solo se arriestra o refuerza con alambres tensores. En este tipo de construcción, la cimbra presenta dos o más arcos torales, cada uno de los cuales consta de varias capas de tablas o largueros, que han sido comprimidos entre sí hasta conseguir la necesaria adherencia, previniéndose a ambos lados de estos arcos torales, y dispuestos simétricamente, dos grupos de tubos de acero que se entrecruzan mutuamente, de los cuales los dos tubos de cada par se hallan unidos los unos con los otros mediante puntales transversales. Una cimbra de esta clase permite, de acuerdo con las necesidades, obtener formas rectas o curvadas en arco mediante la simple ensambladura de sus elementos, con lo que, una vez realizado el desmontaje de dicha cimbra, pueden utilizarse los mismos elementos con igual valor de obra para cualquier otra estructura de acero o de madera o para las de igual tipo sin pérdida de madera o de tubo de acero.
 - 10.
 - 15.
 20. Las cimbras de la clase conocida hasta la fecha (sistema Cruciani) resultan adecuadas solo para luces hasta unos 100 m., ya que el entramado ha de ensamblarse en el suelo y acarrear-se ya sea formando un todo o bien en partes grandes constituyendo piezas de arco de la cimbra acopladas definitivamente y unidas para determinar una estructura completa.
 25. El objeto de la invención lo constituye una cimbra sin soportes del tipo citado, la cual con relación a las ejecuciones conocidas, presenta ante todo la ventaja de que puede construirse sin soportes y apoyándose en las impostas o estribos. Su campo principal de utilización se extiende a luces de 150 m.
 - 30.

1961



85829

para arriba. De acuerdo con la invención, se consigue tal resultado debido a que cada puntal transversal une los tubos de acero de cada par, sobre y debajo de cada arco toral, entre cuyos puntales quedan comprimidos los respectivos arcos. Otra ventaja

- 5. de esta cimbra según la invención radica en que todos los elementos utilizados para su formación pueden ser empleados no sólo en cimbras de arco sino en estructuras o entramados de cualquier clase, lo que, considerado desde el punto de vista económico, es de gran importancia, ya que el material puede emplearse continuamente.
- 10.

Otras particularidades y ventajas de la invención se desprenden del examen del dibujo adjunto, en el que se representan ejemplos de realización de la cimbra.

- 15. En dicho dibujo, la Fig. 1 muestra una vista lateral de una parte de un entramado con tres pisos superpuestos y con una capa situada sobre ellos de una masa de hormigón o de mampostería de forma arqueada. La Fig. 2 es una sección transversal de una cimbra del aludido tipo, que consta de varios soportes (tirantes de cimbra) individuales yuxtapuestos, los cuales están
- 20. unidos entre sí para constituir un conjunto de vigas espacial.

- La Fig. 3 representa una sección transversal de una parte de un piso de la cimbra con un puntal tensor y de presión para proporcionar la necesaria fuerza de compresión. La Fig. 3a equivale a una sección igual pero con cuñas para obtener la referida fuerza.
- 25. La Fig. 3b es una sección equivalente en la que se emplea un tornillo de presión para el mismo resultado.

- La cimbra según las Figs. 1 a 3 utilizada para la construcción de arcos consta de grupos de tubos de acero que se entrecruzan (1), yuxtapuestos a pares y paralelos entre sí, los
- 30. cuales actúan de puntales, figurando entre ellos los arcos tora-



85829

les (2), determinados por haces de tablas comprimidas. Los tubos de acero (1) de cada par se hallan unidos transversalmente entre sí mediante los pernos (3), que se alojan en abrazaderas (4). Para la unión transversal de varios de tales tirantes (soportes) de cimbra se emplean otros puntales horizontales (6) y diagonales (7), compuestos de análogos tubos de acero o similares.

5. Para la compresión de los haces de tablas (2) se colocan entre las uniones transversales (3) puntales presionadores tensables (5), que sirven, por una parte, para distanciar los arcos torales (2) y, por otra, para comprimirlos.

10. Con estos puntales presionadores (5) que son tensables, por ejemplo, mediante husillos con fileteado a derecha y a izquierda, se comprimen las uniones transversales (3), que pertenecen a la armazón tubular de acero, con o sin empuje intermedio contra el haz de tablas, mientras las bridas (4) no se hallan aun apretadas. Una vez obtenida la necesaria presión del haz de tablas, se aprietan entonces dichas bridas y los elementos de enlace transversales reciben la función presionadora. Los puntales de presión pueden, en este caso, retirarse o bien, según convenga, dejarse en la cimbra.

15. En la construcción acabada, el distanciamiento y la presión de los arcos torales puede conseguirse también con los usuales puntales de madera, siempre que, por motivos económicos, no deba utilizarse un puntal especial presionador.

20. En este caso, la presión, en lugar de obtenerse mediante los puntales tensables (5), también puede alcanzarse con ayuda de simples cuñas (8), Fig. 3a, o con auxilio de tornillos presionadores (9), Fig. 3b, o bien por cualquier otro sistema adecuado.

25. Los soportes individuales descritos (tirantes de cimbra)

30.

1 85829



5. pueden emplearse por sí mismos o unirse los unos con los otros para constituir un conjunto de vigas espacial (Fig. 2). De esta manera se consigue una cimbra completa, que, de acuerdo con la luz, carga y forma de la obra a levantar sobre ella, puede variarse a voluntad, es decir según las exigencias estáticas en cada caso, tanto en solidez y capacidad sustentadora como también en altura, forma, anchura y luz.

10q La cimbra puede presentar cualquier número de pisos y, si conviene, incluso uno solo. Una cimbra de un único piso poseerá entonces dos arcos torales.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Modelo de Utilidad:

15. 1ª.-Cimbra sin soporte, especialmente para puentes de arco, que presenta dos o más arcos torales, cada uno de los cuales está formado por varias capas de tablas o largueros, comprimidos mutuamente hasta conseguir la necesaria adherencia, en cuya cimbra, a ambos lados de estos arcos, en disposición simétrica se han previsto grupos de tubos de acero que se entrecruzan

20. los unos con los otros, de los que los dos tubos de cada par van unidos entre sí mediante puntales transversales, que se caracteriza por el hecho de que cada uno de los puntales transversales enlaza los tubos de acero de cada par por encima y por debajo de cada arco toral, hallándose comprimidos entre dichos

25. puntales transversales los correspondientes arcos.

30. 2ª.-Cimbra sin soporte, especialmente para puentes de arco, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que los puntales transversales se hallan unidos firmemente con los tubos de acero por medio de bridas adecuadas.



5. 3^a.-Cimbra sin soporte, especialmente para puentes de arco, según las reivindicaciones 1^a ó 2^a, que se caracteriza por el hecho de que los grupos de tubos de acero se entrecruzan en la zona de los arcos torales, con lo que cada dos puntales transversales quedan contiguos, encima y debajo de cada arco toral.

10. 4^a.-Cimbra sin soporte, especialmente para puentes de arco, según una de las reivindicaciones 1^a a 3^a, que se caracteriza por el hecho de que para la compresión de los haces de tablas van intercalados entre cada dos puntales transversales o pares de ellos unos puntales de presión tensables.

15. 5^a.-Cimbra sin soporte, especialmente para puentes de arco, según una de las reivindicaciones 1^a a 3^a, que se caracteriza por el hecho de que el haz de tablas y similares se halla comprimido mediante cuñas dipuestas entre él y los elementos de enlace transversales.

20. 6^a.-Cimbra sin soporte, especialmente para puentes de arco, según una de las reivindicaciones 1^a a 3^a, que se caracteriza por el hecho de que el haz de tablas y similares se halla comprimido mediante tornillos de presión situados en los elementos de unión transversales.

25. 7^a.-Cimbra sin soporte, especialmente para puentes de arco, según una de las reivindicaciones 1^a a 6^a, que se caracteriza por el hecho de estar compuesta por varios soportes individuales (tirantes de cimbra) contruidos de acuerdo con las reivindicaciones 1^a a 6^a, los cuales se hallan reunidos mediante enlaces transversales y puntales diagonales que transcurren oblicuamente por toda la anchura para determinar un conjunto de vigas especial.

30. 8^a.-CIMBRA SIN SOPORTE, ESPECIALMENTE PARA PUENTES DE



L 85829

ARCO.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de siete páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dos hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 12 Julio de 1960

P. A.

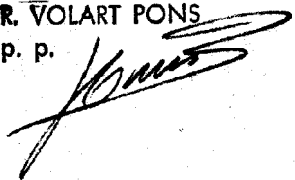
R. VOLART PONS
P. P.


FIG. 1

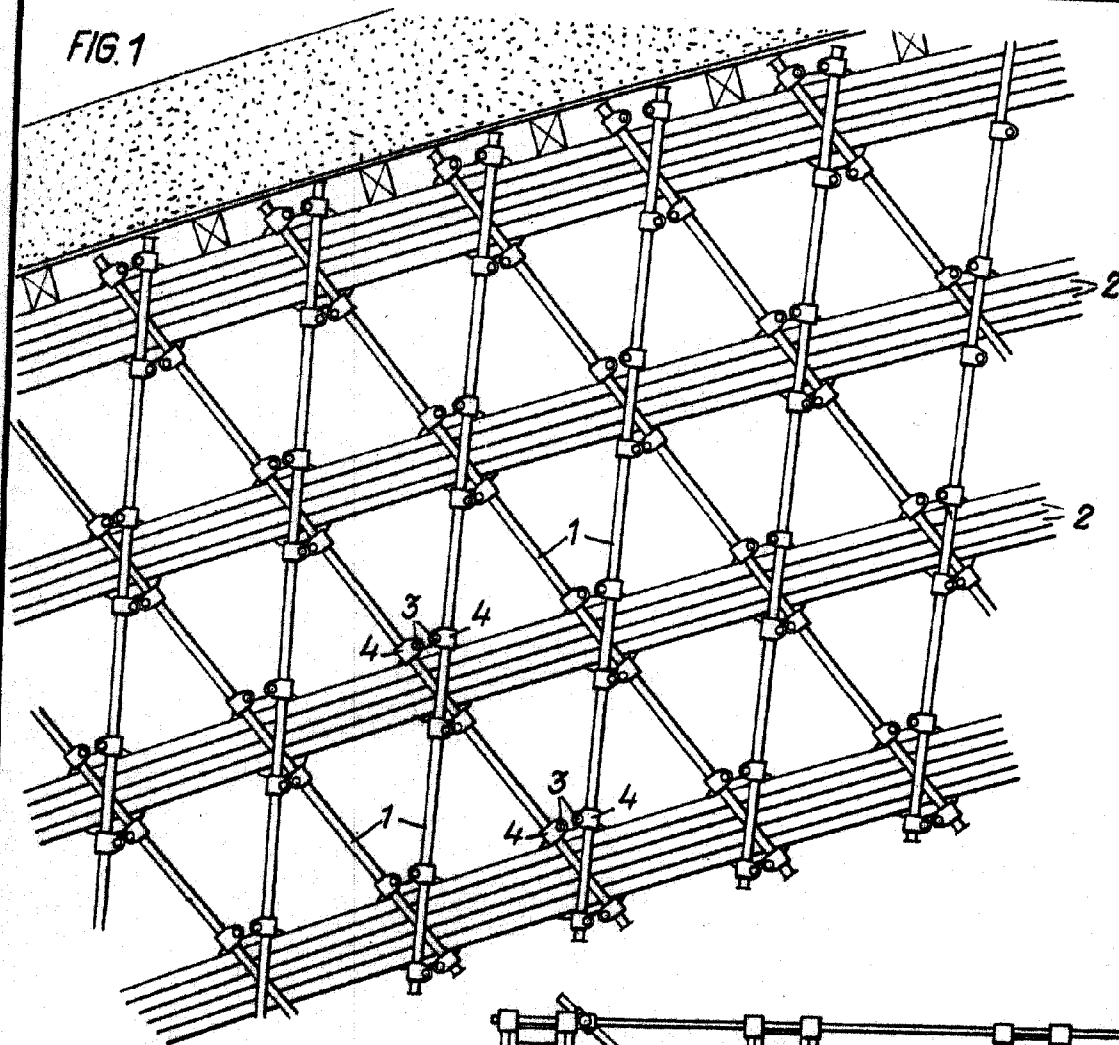
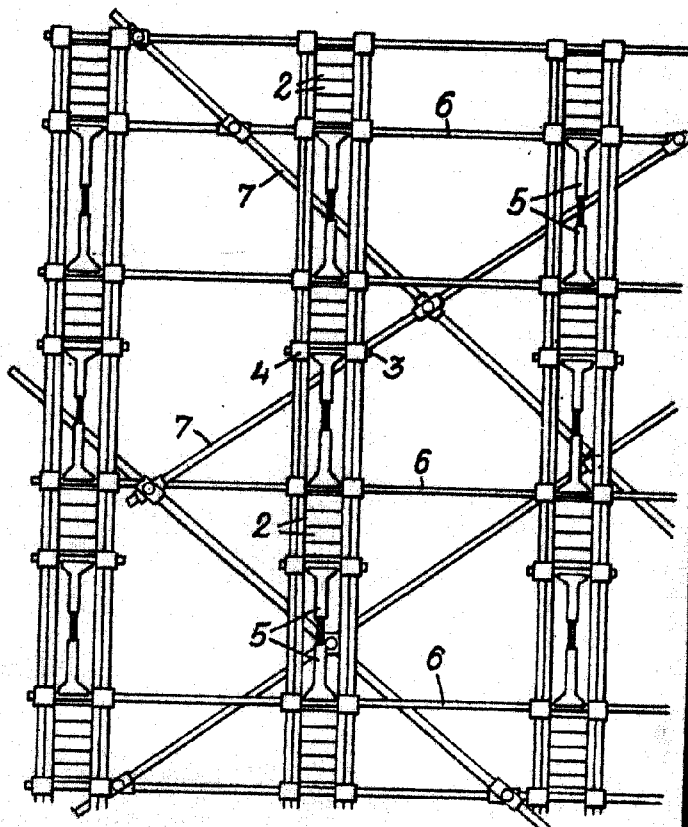


FIG. 2



Barcelona, 12 julio 1960

P.A.

80029

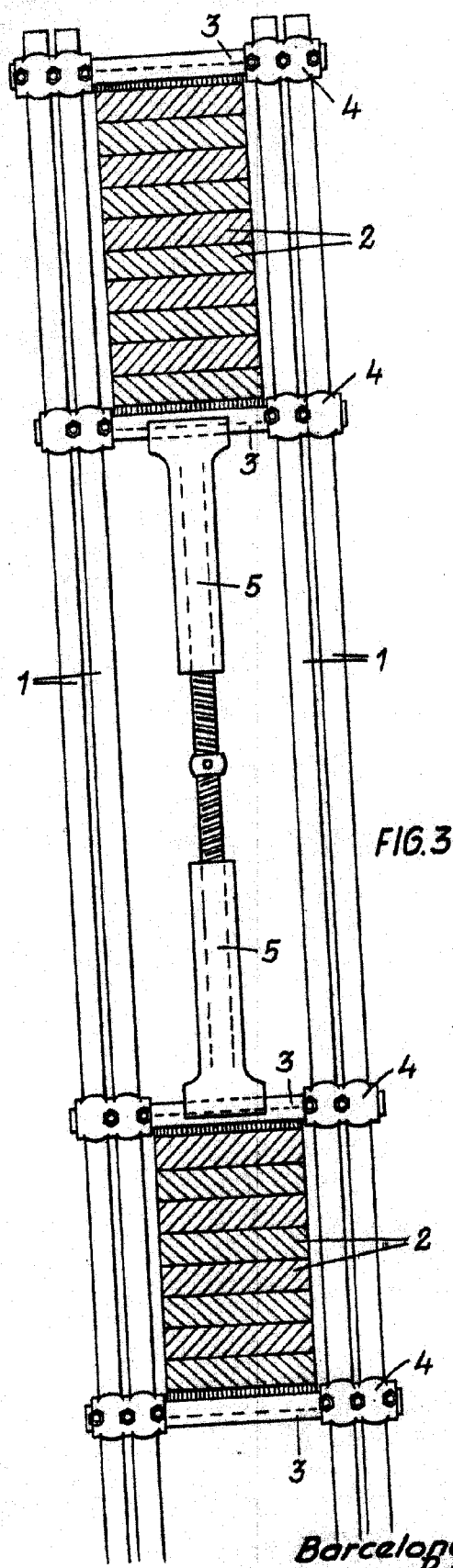


FIG. 3

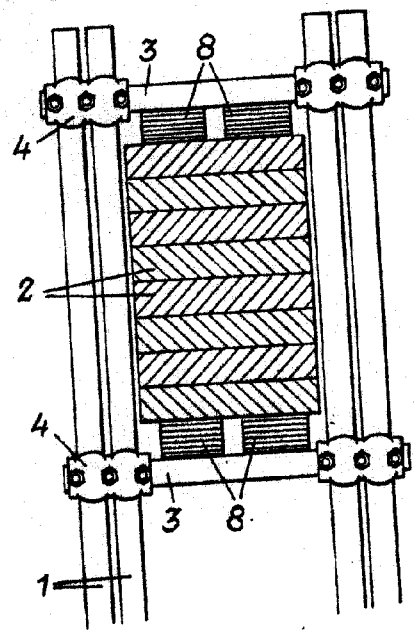


FIG. 3a

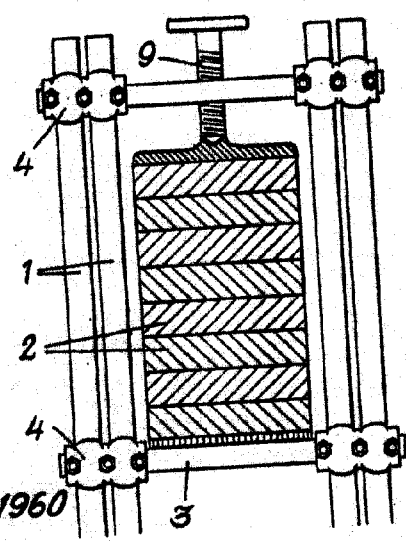


FIG. 3b

Barcelona, 12 julio 1960

[Handwritten signature]